



А.Н. Рахимжанова,^{1*}  С.Ертен² 

¹33 мектеп-лицей, Алматы, Қазақстан

²Хаджеттене университети, Анкара, Түркия

*e-mail: rakhimzhanova.163@gmail.com

ACTION RESEARCH ӘДІСІ АРҚЫЛЫ БИОЛОГИЯ САБАҒЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ



Аңдатпа

Мақалада биология сабағының тиімділігін арттыру мақсатында Action Research (іс-әрекеттегі зерттеу) әдісін қолданудың теориялық және тәжірибелік негіздері қарастырылады. Зерттеу №33 мектеп лицейдің 8-сынып оқушыларымен жүргізіліп, зерттеуге жалпы саны 19 білім алушы қатысты. Эксперименттік жұмыс биология пәнінің «Тыныс алу» бөлімі аясында ұйымдастырылып, альвеола мен қан арасындағы газ алмасу, өкпедегі қанның оттекке қанығуы, ұлпа мен қан арасындағы газ алмасу, тыныс алу және тыныс шығару механизмі, өкпенің тіршілік сыйымдылығы, тыныс алу қозғалыстарының жиілігі, сондай-ақ шылым шегудің өкпе қызметіне әсері сияқты негізгі тақырыптарды қамтыды.

Зерттеу Action Research әдісінің циклдік құрылымына сәйкес диагностикалық, жоспарлау, іс-әрекет, бақылау және рефлексия кезеңдері бойынша жүзеге асырылды. Оқыту үдерісінде зертханалық жұмыстар, тәжірибелік тапсырмалар, модельдеу, топтық және талдау жұмыстары қолданылды. Зерттеу нәтижелері оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейінің, танымдық белсенділігінің және пәнге қызығушылығының кезең-кезеңімен артқанын көрсетті.

Алынған нәтижелер Action Research әдісінің биология сабағында теория мен практиканың өзара байланысын күшейтуге, оқушылардың зерттеушілік және функционалдық сауаттылығын дамытуға, сондай-ақ мұғалімнің рефлексивті-кәсіби қызметін жетілдіруге ықпал ететін тиімді педагогикалық тәсіл екенін дәлелдейді.

Түйін сөздер: Action Research, биология сабағы, тыныс алу жүйесі, зерттеушілік дағдылар, танымдық белсенділік, оқу үдерісінің тиімділігі

Рахимжанова А.Н.^{1*}  Ертен С.² 

¹33 школа-лицей, Алматы, Қазақстан;

²Университет Хаджеттене, Анкара, Түркия

*e-mail: rakhimzhanova.163@gmail.com

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УРОКОВ БИОЛОГИИ ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА ACTION RESEARCH

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические и практические основы применения метода Action Research (исследование в действии) с целью повышения эффективности уроков биологии. Исследование было проведено с учащимися 8-го класса школы лицей №33, в котором приняли участие 19 обучающихся. Экспериментальная работа была организована в рамках раздела «Дыхание» по предмету биология и охватывала такие ключевые темы, как газообмен между альвеолами и кровью, насыщение крови кислородом в лёгких, газообмен между тканями и кровью, механизм вдоха и выдоха, жизненная ёмкость лёгких, частота дыхательных движений, а также влияние курения на функцию лёгких.

Исследование осуществлялось в соответствии с циклической структурой метода Action Research и включало диагностический, планировочный, деятельностный, контрольный и рефлексивный этапы. В образовательном процессе применялись лабораторные работы, практические задания, моделирование, групповые и аналитические виды деятельности. Результаты исследования показали поэтапное повышение уровня усвоения учебного материала, познавательной активности и интереса обучающихся к предмету.

Полученные результаты подтверждают, что метод Action Research является эффективным педагогическим подходом, способствующим усилению взаимосвязи теории и практики на уроках биологии, развитию исследовательских и функциональных навыков обучающихся, а также совершенствованию рефлексивно-профессиональной деятельности учителя.

Ключевые слова: Action Research, урок биологии, дыхательная система, исследовательские навыки, познавательная активность, эффективность учебного процесса

Rakhimzhanova A.¹ *  Erten S.² 

¹33 school-lyceum, Almaty, Kazakhstan;

²Hacettepe University, Ankara, Turkey

*e-mail: rakhimzhanova.163@gmail.com

WAYS TO ENHANCE THE EFFECTIVENESS OF BIOLOGY LESSONS THROUGH THE ACTION RESEARCH METHOD

Abstract

The article examines the theoretical and practical foundations of applying the Action Research method to enhance the effectiveness of biology lessons. The study was conducted with 8th-grade students of School Lyceum No. 33, involving a total of 19 learners. The experimental work was organized within the “Respiration” unit of the biology curriculum and covered key topics such as gas exchange between the alveoli and blood, oxygen saturation of blood in the lungs, gas exchange between tissues and blood, the mechanisms of inhalation and exhalation, lung vital capacity, respiratory rate, as well as the impact of smoking on lung function.

The research was implemented in accordance with the cyclical structure of the Action Research method, including diagnostic, planning, action, observation, and reflection stages. Laboratory activities, practical tasks, modeling, group work, and analytical activities were employed during the instructional process. The findings demonstrated a gradual improvement in students’ learning outcomes, cognitive engagement, and interest in the subject.

The results confirm that the Action Research method is an effective pedagogical approach that strengthens the integration of theory and practice in biology teaching, promotes the development of students’ research and functional literacy skills, and contributes to the enhancement of teachers’ reflective professional practice.

Keywords: Action Research, biology lesson, respiratory system, research skills, cognitive engagement, effectiveness of the learning process

Кіріспе. Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасының білім беру жүйесі қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуына, ғылым мен технологияның қарқынды ілгерілеуіне сәйкес жаңғыртылуда. Білім сапасын арттыру, оқыту үдерісін жетілдіру және педагогтердің кәсіби құзыреттілігін дамыту мәселелері мемлекеттік деңгейде басым бағыттардың бірі болып табылады. Бұл міндеттер Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында, білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламаларында және жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарында нақты айқындалған.

Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарында білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту, зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру, білім беру үдерісіне инновациялық педагогикалық технологияларды енгізу қажеттілігі атап көрсетіледі. Осы тұрғыда жаратылыстану пәндерінің, соның ішінде биология пәнінің рөлі ерекше, себебі ол оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастырып, экологиялық мәдениетін, сыни ойлау қабілетін және тәжірибелік-зерттеу құзыреттерін дамытады.

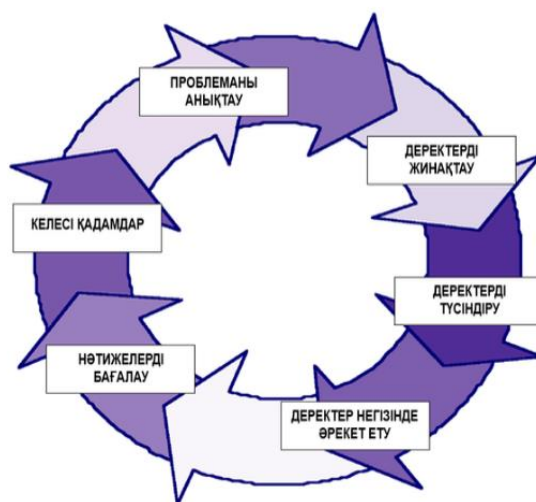
Биологияны оқыту барысында дәстүрлі әдістердің білім алушылардың танымдық белсенділігін арттыруда жеткіліксіз болуы педагогикалық үдерісті қайта қарастыруды талап етеді. Осы мәселені шешудің тиімді жолдарының бірі – Action Research (іс-әрекеттегі зерттеу) әдісін қолдану. Аталған әдіс мұғалімге өз тәжірибесін жүйелі түрде зерттеуге, оқу үдерісіндегі нақты проблемаларды анықтауға және оларды ғылыми негізде шешуге мүмкіндік береді [1].

Action Research әдісін биология сабағында қолдану педагогтің рефлексивті қызметін күшейтіп, оқыту әдістемесін үздіксіз жетілдіруге, білім алушылардың оқу жетістіктерін арттыруға жағдай жасайды. Сонымен қатар бұл тәсіл Қазақстан Республикасында білім беруді жаңарту, оқушыға бағдарланған оқыту моделін іске асыру және педагог мәртебесін арттыру жөніндегі стратегиялық міндеттермен толық үндеседі [2].

Осыған байланысты Action Research әдісі арқылы биология сабағының тиімділігін арттыру мәселесін ғылыми тұрғыда зерттеу қазіргі білім беру жүйесінің сұраныстарына сәйкес келетін өзекті бағыттардың бірі болып табылады.

Action Research – бұл педагогтің өзінің кәсіби тәжірибесінде туындайтын нақты мәселелерді анықтауға, оларды ғылыми тұрғыда талдауға және тәжірибелік жолмен шешуге бағытталған жүйелі әрі циклдік зерттеу әдісі[3]. Аталған әдіс жоспарлау, әрекет ету, бақылау және рефлексия кезеңдерінен тұрып, оқыту үдерісін үздіксіз жетілдіруге мүмкіндік береді.

Action Research әдісінің басты ерекшелігі – мұғалімнің зерттеуші және практик ретіндегі рөлінің бірлігінде көрініс табуы, яғни педагог оқу үдерісін сырттай бақылаушы емес, оны өзгертуге тікелей қатысушы тұлға ретінде әрекет етеді. Бұл тәсіл білім беру тәжірибесін дәлелді деректерге негіздей отырып жетілдіруге, оқушылардың оқу жетістіктерін арттыруға және мұғалімнің рефлексивті-кәсіби дамуын қамтамасыз етуге бағытталған тиімді әдіс ретінде қарастырылады (1 - сурет).



Сурет 1- Іс-әрекетті зерттеудің айналымы

Action Research әдісін білім беру үдерісінде қолдану мәселесі 1 –ші суретте отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерінде жан-жақты талдау қарастырылған. Аталған әдістің теориялық негіздері мен практикалық мүмкіндіктерін талдау педагогикалық тәжірибені жетілдірудің тиімді жолдарын айқындауға мүмкіндік береді. [4]

Қазақстандық ғалымдардың еңбектерінде педагогикалық үдерісті жетілдіру, мұғалімнің зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру және оқыту сапасын арттыру мәселелері кеңінен зерттелген. Атап айтқанда, К.Ж. Қожахметова педагогтің рефлексивті қызметін дамыту мен білім беру үдерісін жаңартуда іс-әрекеттегі зерттеудің маңызын атап көрсетіп, мұғалімнің кәсіби дамуы тікелей өз тәжірибесін ғылыми тұрғыда талдауымен байланысты екенін дәлелдеген [5].

А.Е. Абдрахманова мен Б.А. Жұмабекова еңбектерінде инновациялық педагогикалық технологияларды енгізу арқылы жаратылыстану пәндерін оқытудың тиімділігін арттыру жолдары қарастырылып, мұғалімнің зерттеуші ретіндегі рөліне ерекше мән берілген [6]. Ғалымдар оқу үдерісінде зерттеу элементтерін қолдану білім алушылардың танымдық белсенділігі мен пәнге деген қызығушылығын арттыратынын көрсеткен.

Сондай-ақ, С.К. Қалиева мен Г.Т. Мұқанова биологияны оқыту әдістемесіне арналған зерттеулерінде оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастырудың әдістемелік негіздерін ұсынған. Авторлар биология сабақтарында тәжірибелік жұмыстар мен бақылауға негізделген зерттеу тәсілдерінің тиімділігін ғылыми тұрғыда негіздеген [7].

Отандық зерттеулерді талдау нәтижесі Action Research әдісінің Қазақстан жағдайында педагогтің кәсіби дамуын қамтамасыз ететін, білім беру сапасын арттыруға бағытталған пәрменді құрал екенін көрсетеді.

Action Research әдісінің теориялық және әдіснамалық негіздері шетелдік педагогикалық зерттеулерде терең қарастырылған. Әдістің негізін қалаушылардың бірі К. Левин іс-әрекеттегі зерттеуді әлеуметтік және білім беру үдерістерін өзгертуге бағытталған циклдік процесс ретінде сипаттаған [8]. Оның тұжырымдамасы жоспарлау, әрекет ету, бақылау және рефлексия кезеңдерінен тұратын зерттеу моделінің негізін құрады.

Д.Кеммис пен Р. МакТаггарт Action Research әдісін мұғалімдердің кәсіби тәжірибесін жетілдіруге бағытталған демократиялық және қатысымдық зерттеу формасы ретінде қарастырып, оның білім беру сапасын арттырудағы рөлін дәлелдеген [9]. Ғалымдар бұл әдістің мұғалімнің тәжірибесін үздіксіз жақсартуға мүмкіндік беретінін атап өтеді.

Сонымен қатар, Ж.Эллиотт пен А.Макнифф еңбектерінде Action Research мұғалімнің өзін-өзі дамытуының негізгі құралы ретінде ұсынылады. Авторлар оқу үдерісіндегі нақты мәселелерді шешуде мұғалімнің зерттеуші ретінде әрекет етуі білім алушылардың оқу жетістіктеріне оң әсер ететінін көрсеткен [10].

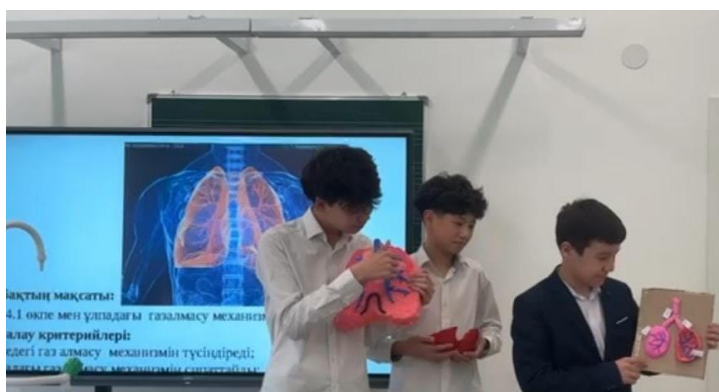
Шетелдік зерттеулердің нәтижелері Action Research әдісінің биология пәнін оқытуда оқушылардың сыни ойлауын, зерттеушілік қабілеттерін және пәнге деген қызығушылығын арттыруда жоғары тиімділікке ие екенін дәлелдейді [11].

Қазіргі биологияны оқыту үдерісінде білім алушылардың зерттеушілік дағдыларын, сыни ойлауын және пәнге деген тұрақты қызығушылығын дамыту қажеттілігі артып отырғанымен, мектеп тәжірибесінде оқыту тиімділігін жүйелі түрде талдап, оны жетілдіруге бағытталған ғылыми негізделген педагогикалық тәсілдердің жеткіліксіз қолданылуы арасында айқын қарама-қайшылық байқалады. Бір жағынан, Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарында мұғалімнің зерттеушілік қызметін дамыту, оқыту үдерісіне инновациялық әдістерді енгізу және білім сапасын арттыру міндеттері нақты белгіленген болса, екінші жағынан, биология сабақтарында педагогикалық тәжірибені жетілдіру мақсатында Action Research әдісін жүйелі және мақсатты қолдану тәжірибесі әлі де толық қалыптаспаған. Аталған қарама-қайшылық биология пәнін оқытуда оқушыға бағдарланған, рефлексивті және дәлелді педагогикалық шешімдерді талап етеді. Осыған байланысты зерттеудің мақсаты – Action Research әдісін биология сабақтарына енгізу арқылы оқыту үдерісінің тиімділігін арттыру жолдарын

ғылыми тұрғыда негіздеу және оның білім алушылардың танымдық белсенділігі мен оқу жетістіктеріне ықпалын анықтау болып табылады. Аталған мақсатты жүзеге асыру биологияны оқытудың заманауи талаптарға сай жаңаруына, педагогтің кәсіби дамуына және білім беру сапасының тұрақты түрде жақсаруына мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жұмысы Action Research әдіснамасы негізінде жүргізіліп, оқу үдерісіндегі нақты педагогикалық мәселені анықтауға және оны тәжірибелік жолмен шешуге бағытталды. Зерттеу нысаны ретінде №33 мектеп лицейінің 8-сынып оқушылары алынды, зерттеуге жалпы саны 19 білім алушы қатысты. Зерттеу үдерісі биология пәні аясында жүзеге асырылып, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру, теориялық білімді тәжірибемен ұштастыру және оқу материалын меңгеру деңгейін арттыру мақсатында жоспарланды.

Зерттеу «Тыныс алу» бөлімі бойынша жүргізіліп, оқу бағдарламасына сәйкес адам тыныс алу жүйесінің құрылымы мен қызметіне қатысты негізгі тақырыптарды қамтыды. Атап айтқанда, альвеола мен қан арасындағы газ алмасу, өкпедегі қанның оттекке қанығуы, ұлпа мен қан арасындағы газ алмасу, қанның көмірқышқыл газына қанығуы және жасушаның оттекке қанығуы мәселелері қарастырылды. Сонымен қатар тыныс алу және тыныс шығару механизмі, кеуде қуысының құрылысы, тыныс алуға және тыныс шығаруға қатысатын бұлшықеттер, көкеттің тыныс алу үдерісіндегі маңызы, ауа жүретін жолдардағы қысымның өзгеруі сияқты физиологиялық үдерістерге ерекше назар аударылды. Оқу барысында тыныс алудың минуттық көлемі, тыныс алу қозғалыстарының жиілігі, әр түрлі жастағы, физикалық дамуы әркелкі, ер және әйел адамдардың өкпесінің тіршілік сыйымдылығы туралы мәліметтер талданды. Сондай-ақ шылым шегудің өкпенің тіршілік сыйымдылығына әсері тәжірибелік тапсырмалар мен талдау жұмыстары арқылы қарастырылды (2 - сурет).



Сурет 2- Тәжірибелік тапсырмалар мен жұмыстарды орындау барысы

Зерттеу барысында бақылау, салыстыру, талдау және рефлексия әдістері қолданылып, алынған нәтижелер биология сабағының тиімділігін арттыру тұрғысынан бағаланды. Аталған мақсатты жүзеге асыру биологияны оқытудың заманауи талаптарға сай жаңаруына, педагогтің кәсіби дамуына және білім беру сапасының тұрақты түрде жақсаруына мүмкіндік берді (1-кесте).

Кесте 1. Зерттеу барысында таңдалған тақырыптар

№	Зерттеу бағыты	Тақырыптар	Нәтиже / Маңызы
1	Тыныс алу жүйесінің құрылысы	Адамның тыныс алу мүшелері (мұрын қуысы, кеңірдек, бронхтар, өкпе)	Құрылым мен қызметтің өзара байланысы анықталды
2	Газ алмасу үдерістері	Альвеола мен қан арасындағы газ алмасу, ұлпа мен қан арасындағы газ алмасу	Оттек пен көмірқышқыл газының алмасу механизмі түсіндірілді
3	Қанның газдармен қанығуы	Өкпеде оттекке қанығу, қанда СО ₂ мөлшерінің артуы	Қанның газ тасымалдау қызметі нақтыланды
4	Тыныс алу механизмі	Тыныс алу және тыныс шығару, көкет пен бұлшықеттердің ролі	Тыныс алу қозғалысының физиологиялық негізі анықталды
5	Кеуде қуысының қызметі	Кеуде қуысының құрылысы, қысым өзгерістері	Ауа қозғалысының заңдылықтары түсіндірілді

Зерттеу жұмысының әдіснамалық негізі Action Research әдісіне сүйене отырып құрылды және оның циклдік сипатына сәйкес кезең-кезеңімен жүзеге асырылды. Әрбір зерттеу кезеңі нақты педагогикалық мақсаттарға бағытталып, оқыту үдерісіндегі мәселелерді анықтаудан бастап, оларды тәжірибеде іске асыру, бақылау және рефлексия жасауға дейінгі әрекеттерді қамтыды. Кестеде зерттеудің негізгі кезеңдері, олардың мазмұны, қолданылған зерттеу әдістері және ғылыми негізі ретінде алынған отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері жүйеленіп көрсетілген [12]. Бұл құрылым зерттеу барысының бірізділігін қамтамасыз етіп, алынған нәтижелердің ғылыми негізділігін арттыруға мүмкіндік береді (2 - кесте).

Кесте 2. Зерттеу кезеңдері мен қолданылған әдістері

Зерттеу кезеңдері	Кезеңнің мазмұны	Қолданылған әдістер	Ғылыми негізі, авторлар
Диагностикалық кезең (мәселені анықтау)	Биология сабағында «Тыныс алу» бөлімі бойынша оқушылардың бастапқы білім деңгейін, түсіну қиындықтарын және танымдық белсенділігін анықтау	Бақылау, диагностикалық тест, ауызша сұрақ-жауап	К. Левиннің Action Research әдісінің бастапқы проблеманы айқындау кезеңі; Ж. Эллиоттың оқу үдерісін талдау тәсілдері [13]
Жоспарлау кезеңі	Оқу үдерісіндегі анықталған проблемалар негізінде тиімді оқыту стратегияларын жоспарлау	Сабақ жоспарларын құрастыру, әдістемелік талдау	Д. Кеммис пен Р. МакТаггарттың Action Research циклдік моделі [14]
Іс-әрекет кезеңі (тәжірибені іске асыру)	«Тыныс алу» бөлімі тақырыптарын (газ алмасу, тыныс алу механизмі, өкпенің тіршілік сыйымдылығы) оқыту барысында жоспарланған әдістерді қолдану	Зертханалық жұмыстар, тәжірибелік тапсырмалар, модельдеу, топтық жұмыс	А. Макнифтің мұғалімнің зерттеуші ретіндегі әрекетіне негізделген еңбектері; отандық ғалымдардың тәжірибеге бағдарланған оқыту тұжырымдамалары [15]

2-ші кестеде ұсынылған зерттеу кезеңдері мен қолданылған әдістер Action Research әдісінің биология сабағында тиімді іске асырылуын қамтамасыз етті. Әр кезеңде қолданылған педагогикалық және зерттеу әдістері оқыту үдерісін жүйелі түрде талдауға, оқушылардың білім деңгейі мен танымдық белсенділігін бақылауға және алынған нәтижелер негізінде оқыту стратегияларын жетілдіруге мүмкіндік берді. Зерттеу нәтижелері Action Research әдісінің биология пәнін оқытуда оқушылардың оқу жетістіктерін арттыруға, зерттеушілік дағдыларын дамытуға және мұғалімнің рефлексивті-кәсіби дамуын қамтамасыз етуге ықпал ететін тиімді педагогикалық тәсіл екенін дәлелдейді.

Нәтижелер. Action Research әдісі негізінде ұйымдастырылған зерттеу жұмысы биология пәнінің «Тыныс алу» бөлімін оқыту барысында оқушылардың оқу жетістіктері мен танымдық белсенділігінің өзгеру динамикасын анықтауға бағытталды. Зерттеу нәтижелерін жүйелеу мақсатында оқыту үдерісі бірнеше кезеңге бөлініп, әр кезең бойынша білім алушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі мен сабаққа қатысу белсенділігі салыстырмалы түрде талданды. Алынған деректер бастапқы диагностикалық көрсеткіштермен салыстырыла отырып, Action Research әдісінің кезең-кезеңімен жүзеге асырылуының биология сабағының тиімділігіне ықпалын айқындауға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында жиналған сандық деректерді көрнекі түрде көрсету және нәтижелердің өзгеру динамикасын айқындау мақсатында диаграмма құрастырылды. Диаграммада зерттеу кезеңдері бойынша оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі мен танымдық белсенділігінің біртіндеп артуы бейнеленіп, қолданылған педагогикалық әдістердің тиімділігі сандық көрсеткіштер арқылы дәлелденеді. Бұл визуалды деректер зерттеу нәтижелерін терең талдауға және қорытынды жасауға негіз болады (3-сурет).



Сурет 3 – «Тыныс алу» бөлімін оқытудағы Action Research әдісінің нәтижелілігі

Диаграммада Action Research әдісі бойынша жүргізілген зерттеу кезеңдері барысында оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі мен танымдық белсенділігінің біртіндеп артқаны анық байқалады. Диагностикалық кезеңде көрсеткіштердің салыстырмалы түрде төмен болуы білім алушылардың «Тыныс алу» бөлімі бойынша бастапқы білімдерінің жеткіліксіздігін және күрделі физиологиялық үдерістерді түсінуде қиындықтар болғанын көрсетеді. Бұл кезеңде оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі мен сабаққа қатысу белсенділігі орташа деңгейден төмен көрсеткіштермен сипатталды.

Жоспарлау және іс-әрекет кезеңдерінде көрсеткіштердің айқын өсуі байқалады. Аталған кезеңдерде тәжірибелік жұмыстар, модельдеу және топтық тапсырмалар жүйелі түрде

қолданылып, теориялық білімнің практикамен байланысы күшейтілді. Нәтижесінде оқушылардың газ алмасу, тыныс алу механизмі, өкпенің тіршілік сыйымдылығы сияқты тақырыптарды түсіну деңгейі артты, ал сабақтағы белсенділік тұрақты сипатқа ие болды.

Бақылау және рефлексия кезеңдерінде оқу жетістіктері мен танымдық белсенділік көрсеткіштері ең жоғары деңгейге жетті. Бұл кезеңдерде оқушылар өз білімдерін дәлелді түрде қолдана отырып, тыныс алу физиологиясына қатысты ұғымдарды ғылыми терминология негізінде түсіндіре алды. Сонымен қатар алынған нәтижелер Action Research әдісінің кезең-кезеңімен жүзеге асырылуы оқыту үдерісінің тиімділігін арттыруға ықпал еткенін көрсетеді.

Талқылаулар. Зерттеу нәтижелері Action Research әдісінің биология сабағында оқыту тиімділігін арттырудағы әлеуетін растайды. Зерттеу кезеңдері бойынша алынған деректер оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейі мен танымдық белсенділігінің біртіндеп артуы осы әдістің циклдік құрылымының тиімді жүзеге асырылғанын көрсетеді. Бұл нәтиже Action Research әдісінің негізгі қағидасы – оқыту үдерісін үздіксіз талдау, түзету және жетілдіру арқылы сапалы өзгеріске қол жеткізу мүмкіндігін дәлелдейді.

Алынған нәтижелер отандық ғалымдардың мұғалімнің рефлексивті қызметін дамыту және тәжірибеге негізделген оқытуды жетілдіру жөніндегі тұжырымдарымен үйлеседі. Биология сабағында зертханалық жұмыстар мен тәжірибелік тапсырмаларды жүйелі қолдану оқушылардың күрделі физиологиялық үдерістерді, атап айтқанда газ алмасу, тыныс алу механизмі және өкпенің тіршілік сыйымдылығы тақырыптарын терең түсінуіне ықпал еткен. Бұл жаратылыстану пәндерінде теория мен практиканың өзара байланысын күшейтудің маңызын көрсететін зерттеулермен сәйкес келеді.

Сонымен қатар зерттеу нәтижелері шетелдік ғалымдардың Action Research әдісін мұғалімнің кәсіби дамуы мен білім сапасын арттырудың тиімді құралы ретінде қарастыратын еңбектерін толықтырады. К.Левин ұсынған іс-әрекеттегі зерттеудің циклдік моделі, Д.Кеммис пен Р.МакТаггарттың рефлексияға негізделген педагогикалық зерттеу тұжырымдамалары зерттеу барысында тәжірибелік түрде расталды. Әсіресе рефлексия кезеңінде алынған деректер оқушылардың оқу әрекетіне саналы қатысуының артқанын және мұғалімнің оқыту стратегияларын дер кезінде түзетуінің оң нәтижеге жеткізгенін көрсетті.

Зерттеу шеңберінде алынған нәтижелер Action Research әдісінің тек білім алушылардың оқу жетістіктерін арттырумен шектелмей, олардың денсаулыққа жауапкершілікпен қарау көзқарасын қалыптастыруға да ықпал ететінін көрсетті. Шылым шегудің өкпенің тіршілік сыйымдылығына әсерін талдау барысында оқушылардың өмірлік дағдыларын дамытуға бағытталған білім беру нәтижелері байқалды. Бұл Action Research әдісінің тәрбиелік әлеуетінің жоғары екенін айқындайды.

Осылайша, зерттеу нәтижелерін талқылау Action Research әдісін биология пәнін оқытуда жүйелі қолдану оқыту сапасын арттыруға, оқушылардың зерттеушілік және функционалдық сауаттылығын дамытуға, сондай-ақ педагогтің кәсіби рефлексиясын күшейтуге мүмкіндік беретін тиімді педагогикалық тәсіл екенін дәлелдейді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу Action Research әдісін биология сабағында, атап айтқанда «Тыныс алу» бөлімін оқыту барысында қолдану оқу үдерісінің тиімділігін арттыруға оң ықпал ететінін көрсетті. Зерттеу нәтижелері оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейінің, танымдық белсенділігінің және сабаққа қызығушылығының кезең-кезеңімен артқанын дәлелдеді. Бұл Action Research әдісінің циклдік құрылымының биология пәнінің мазмұнын терең әрі жүйелі меңгертуде маңызды рөл атқаратынын айқындайды.

Зерттеу барысында тәжірибелік жұмыстарды, модельдеу мен топтық тапсырмаларды жүйелі қолдану оқушылардың газ алмасу, тыныс алу механизмі және өкпенің тіршілік сыйымдылығы сияқты күрделі физиологиялық үдерістерді түсінуін жеңілдетті. Сонымен қатар денсаулыққа бағытталған тақырыптарды, соның ішінде шылым шегудің өкпе қызметіне әсерін талдау білім алушылардың салауатты өмір салтына қатысты көзқарасын қалыптастыруға мүмкіндік берді.

Жалпы алғанда, Action Research әдісін биология сабағында қолдану мұғалімнің рефлексивті-кәсіби дамуын қамтамасыз етіп қана қоймай, білім беру сапасын арттыруға, оқушылардың зерттеушілік және функционалдық сауаттылығын дамытуға жағдай жасайтын тиімді педагогикалық тәсіл екенін көрсетті. Зерттеу нәтижелері аталған әдісті жаратылыстану бағытындағы пәндерді оқытуда жүйелі түрде енгізудің маңыздылығын дәлелдейді және оны педагогикалық тәжірибеде кеңінен қолдануға негіз бола алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана: ҚР Үкіметі, 2019. – 112 б.
2. Жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. – Астана: ҚР БҒМ, 2018. – 96 б.
3. Қазақстан Республикасының педагог мәртебесі туралы Заңы. – Астана: Ақорда, 2019. – 28 б.
4. McNiff J. *Action Research: Principles and Practice*. – London: Routledge, 2013. – 256 p. – DOI: 10.4324/9780203112755.
5. Қожахметова Қ.Ж. Педагогтің кәсіби дамуы және рефлексиясы. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 220 б.
6. Абдрахманова А.Е., Жұмабекова Б.А. Инновациялық педагогикалық технологиялар және жаратылыстану пәндерін оқыту. – Алматы: Рауан, 2016. – 184 б.
7. Қалиева С.Қ., Мұқанова Г.Т. Биологияны оқыту әдістемесі. – Алматы: Білім, 2017. – 198 б.
8. Борщева В.В. “Action research” оқытудағы біліктілікті арттыру құралы ретінде. - 2017. - №2. – 2-4 б. <https://cyberleninka.ru/article/n/action-research-kak-instrument-povysheniya-kvalifikatsii-v-prepodavanii-inostrannyh-yazykov/viewer>
9. Муюнда Г., Юэ Л., Оранга Дж. Мұғалімнің кәсіби дамуы: қабылдау және тәжірибе. - Австралия. -2023. -222-224б. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v3i2.177>
10. Action Research. Назарбаев Зияткерлік мектептерінің Педагогикалық шеберлік орталығы. – Астана. - 2024. – 96 б. <https://ru.scribd.com/document/717085474/Is-әрекеттегі-зерттеу>
11. McNiff J., Whitehead J. *Doing and Writing Action Research*. – London: Sage Publications, 2006. – 214 p. – DOI: 10.4135/9781446214689.
12. Stringer E.T. *Action Research*. – Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2014. – 280 p. – DOI: 10.4135/9781483398344.
13. Creswell J.W. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. – Boston: Pearson Education, 2012. – 650 p.
14. Берікханова А., Сапарғалиева Б., Сарсенбаева Л., Асилбаева Ф. Қазақстандағы педагогикалық білім беру университеттерінің тәжірибесіне іс-әрекеттік зерттеулерді интеграциялау тұжырымдамасы. – 2023 ж. – 13 б. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2015-9-120-13>
15. Bower M. *Design of Technology-Enhanced Learning: Integrating Research and Practice*. – Bingley: Emerald Publishing, 2019. – P. 35-37. – DOI: 10.1108/9781787141821.

References:

1. *Qazaqstan Respublikasynda bilim berudi damytudyñ 2020-2025 jyldarğa arnalğan memlekettik bağdarlamasy*. – Astana: QR Ükmeti, 2019. – 112 b. [in Kazakh]
2. *Jalpy orta bilim berudiñ memlekettik jalpyğa mindetti standarty*. – Astana: QR BĞM, 2018. – 96 b. [in Kazakh]
3. *Qazaqstan Respublikasynyñ pedagog мәртебесі туралы Zañy*. – Astana: Aqorda, 2019. – 28 b. [in Kazakh]

4. McNiff J. *Action Research: Principles and Practice*. – London: Routledge, 2013. – 256 p. – DOI: 10.4324/9780203112755. [in English]
5. Qojahmetova Q.J. *Pedagogtiñ käsibi damuy jäne refleksiasy*. – Almaty: Qazaq universiteti, 2015. – 220 b. [in Kazakh]
6. Abdrahmanova A.E., Jūmabekova B.A. *İnnovasiyalıq pedagogikalyq tehnologialar jäne jaratylystanu pänderin oqytu*. – Almaty: Rauan, 2016. – 184 b. [in Kazakh]
7. Qalieva S.Q., Mūqanova G.T. *Biologiany oqytu ädistemesi*. – Almaty: Bilim, 2017. – 198 b. [in Kazakh]
8. Borsheva V.V. “Action research” okutydagy biliktilikti arttyry qyralu retinde. - 2017. - №2. – 2-4 б. <https://cyberleninka.ru/article/n/action-research-kak-instrument-povysheniya-kvalifikatsii-v-prepodavanii-inostrannyh-yazykov/viewer>
9. Muyunda G., Yua L., Oranga J. *Mugalimnin kasibi damyu kabyldau zhane tazhirbie*. - Australia. -2023. -222-224b. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v3i2.177>
10. *Action Research. Nazarbaev Ziyatkerlik mektepterinin Pedagogikalyq sheberlik ortalygy*. – Astana. – 2024. – 96 b. <https://ru.scribd.com/document/717085474/Ic-apekemmezi-zepmmey>
11. McNiff J., Whitehead J. *Doing and Writing Action Research*. – London: Sage Publications, 2006. – 214 p. – DOI: 10.4135/9781446214689. [in English]
12. Stringer E.T. *Action Research*. – Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2014. – 280 p. – DOI: 10.4135/9781483398344. [in English]
13. Creswell J.W. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. – Boston: Pearson Education, 2012. – 650 p. [in English]
14. Berikhanova A., Sapargalieva B., Sarsenbaeva L., Asilbaeva F. *Qazaqstandagy pedagogikalyq bilim beru universitetterinin tazhiribesine is-areketiq zertteulerdi integratsiyalau tuzhyrymdamasy*. – 2023 zh. – 13 b. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2015-9-120-13>
15. Bower M. *Design of Technology-Enhanced Learning: Integrating Research and Practice*. – Bingley: Emerald Publishing, 2019. – P. 35-37. – DOI: 10.1108/9781787141821. [in English]